

BIF Projektspezifikation

HTML5 FH Guide

I. Allgemein

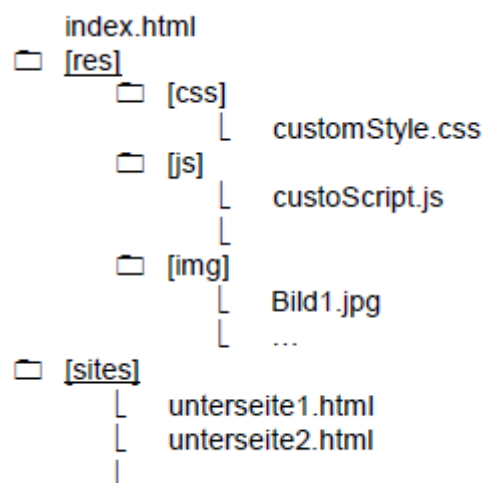
- a. Als begleitendes Projekt der LV Webtechnologien 1 wird ein **HTML5 FH Guide** umgesetzt, mit dem Ziel, die Raumbellegung direkt am Standort abrufen zu können.
- b. Die Anwendung wird für Mobile Devices optimiert, als Geräte können Sie eigene Smartphones, Tablets oder Emulatoren (bspw. Chrome-Plug-ins) verwenden.
- c. Der HTML5 FH Guide kann auf dem persönlichen M-Laufwerk gehostet werden.
 - i. Stellen Sie sicher, dass im Laufwerk der Ordner public_html liegt.
 - ii. Files die dort abgelegt werden, sind (in Kombination mit Ihrem Kürzel) unter <http://stud18.technikum-wien.at/~if18bXXX/> erreichbar
- d. Das Projekt kann von 2 bis max. 3 Personen umgesetzt werden.
 - i. Unabhängig von der Gruppenzugehörigkeit im Studiengang
- e. Die Angabe lässt Ihnen gewisse Gestaltungs- und Implementierungsfreiheiten. Folgende Basis-Features sollen abgebildet werden:
 - i. Responsive HTML5-Oberfläche unter Einsatz von Bootstrap und Erweiterung durch eigene Stylesheets
 - ii. JavaScript Events auf Mobilen Devices abfangen
 - iii. Suchen und Anzeigen von Räumen
 - iv. Anzeige von Raumbellegungen mittels AJAX aus XML/JSON-Files laden
 - v. Seitenoptimierung hinsichtlich Usability, Accessibility und Suchmaschinenoptimierung
- f. Die Umsetzung des Projekts wird sämtliche LV-Inhalte des Semesters abdecken:
 - i. HTML5
 - ii. CSS3

- iii. Bootstrap
 - iv. JavaScript & JavaScript Libraries
 - v. XML & JSON
 - vi. Usability/Accessibility
 - vii. Suchmaschinenoptimierung
- g. Achten Sie auf einen homogenen Prozessablauf innerhalb der Applikation

II. Projektstruktur und Grundlayout

- a. Erstellen Sie eine index-Seite, welche die Startseite Ihrer Applikation abbildet.
- b. Die Projektstruktur der Applikation soll Komponenten klar unterteilen.

Beispielstruktur:



III. Abgabemodalitäten

- a. Das Projekt ist vollständig als zip/rar File in Moodle hochzuladen mit Hinweis auf die Teammitglieder im Dateinamen, bspw:
 - i. HTML5_Guide_Nachname_Nachname_Nachname.zip
- b. Kommentieren Sie komplexere Abläufe/Funktionen im Code
- c. Falls weitere Konfigurationsschritte zur Inbetriebnahme d. Applikation nötig sind, legen Sie eine readme.txt-Datei bei.

Anforderungskatalog

1) Responsive HTML5 Oberfläche

- a. Erstellen Sie eine HTML5-Oberfläche, die explizit strukturierende Elemente für Seitenbereiche verwendet.
- b. Auf der Startseite sollen sich allgemeine Informationen zum FH-Guide befinden sowie die Teamzusammenstellung
- c. Weiters gibt es folgende Menüpunkte zur Auswahl
 - i. FH-Informationen Allgemein
 1. Beinhaltet eine blätterbare Gallery mit Texten zum Gebäude und den Räumen
 2. Bindet Google-Maps ein, mit exakter Standortinformation der FHTW
 - ii. Live Tour
 1. Erstellen Sie ein kurzes Video (bspw. Hörsaal-Tour, Gebäude-Außenansichten, ...) und binden Sie dieses als HTML5-Video ein
 2. Achten Sie auf den verwendeten Video-Codec und die Unterstützung Ihres Browsers: <http://html5test.com/>
 - iii. Raumbellegung
 1. Zeigt die derzeitige Belegung eines gewählten Raumes an, Details siehe Punkt 3.

2) Optische Gestaltung mit CSS & Bootstrap

- a. Verwenden Sie für die Gestaltung der HTML-Oberfläche – soweit sinnvoll - Komponenten des Bootstrap Frameworks
 - i. Berücksichtigen Sie das Grid-Layout!
- b. Erweitern Sie die Applikation um eigene CSS-Definitionen, um ein ansprechendes Layout umzusetzen
 - i. Zum Erstellen eines eigenen Themes, kann auch jQuery-Mobile- Themeroller verwendet werden:
 - ii. <http://themeroller.jquerymobile.com/>
- c. Stellen Sie sicher, dass Ihre Anwendung für viele Ausgabegeräte optimiert ist: HD-Auflösung, Tablets, Smartphones. Testen Sie die Applikation auch auf verschiedenen Geräteausrichtungen (Landscape/Portrait)

3) Raumbelegung Details

- a. Der Menüpunkt Raumbelegung ermöglicht die Anzeige von Rauminformationen auf 3 Arten:
 - i. Suche eines Raumes durch Formulareingabe aus XML-Dokument
 1. Überprüfen Sie den Inhalt des Feldes vor der Weiterverarbeitung
 - ii. Anzeige einer Liste der Unterrichts-Räume, welche aus einer JSON-Datei geladen wird
 - iii. Scan eines Barcodes/QR-Codes mittels JavaScript Library
- b. Die Suche via Formularfeld löst einen AJAX-Call aus. Der AJAX-Call liefert eine XML-Datei zurück, welche die Daten zu verschiedenen Räumen und deren Belegung enthält (XML-File/Grundstruktur wird zur Verfügung gestellt).
- c. Via JavaScript wird der entsprechende Eintrag aus dem XML-File gesucht und die derzeitige Raumbelegung angezeigt
- d. Alternativ kann der User aus einer Liste von Räumen wählen. Für die Liste der Räume ist ein JSON-File zu entwerfen, welches mittels AJAX-Call geladen und angezeigt wird.
- e. Der User kann aus den angezeigten Räumen wählen. Die Details zur Belegung werden wiederum aus dem XML-Dokument geladen.
- f. Die letzte Möglichkeit der Raumsuche besteht in der Möglichkeit einen QR-Code bzw. Barcode direkt an den Raumtüren zu scannen (welche für das Projekt angebracht werden). Verwenden Sie hierfür JavaScript Libraries wie bspw.:
 - i. <http://www.webondevices.com/javascript-barcode-scanner/>
 - ii. <https://serratus.github.io/quaggaJS/examples/>
 - iii. Achten Sie auf die Zugriffsrechte von Apps auf die Kamera auf Ihren privaten Smartphones!!!
- g. Das Ergebnis des Scans wird wiederum verwendet, um aus dem via AJAX-Call geladenen XML-File die entsprechende Rauminformation zu laden und anzuzeigen.

4) Site-Usability

- a. Beachten Sie beim Implementieren Regeln der Usability. Analysieren Sie Ihr Ergebnis am Ende und ergänzen Sie etwaige Usability Aspekte. Hier ein paar Beispiele (must have's):
 - i. Achten Sie auf eine einfache Bedienbarkeit. Anklickbare Flächen (Menüs, Links, Buttons etc.) müssen klar als solche erkennbar sein
 - ii. Zustände müssen sichtbar sein (z.B. wo bin ich gerade?)
 - iii. Überlegen Sie sich ein klares Farbkonzept Ihrer Seite (z.B. unter Verwendung von Adobe Color - <https://color.adobe.com>) und dokumentieren sie dies.

5) Web-Accessibility

- a. Achten Sie bei der Implementierung auf die Accessibility Ihrer Seite. Diese soll auch alternative Formen der Seitennavigation anbieten bzw. ein weiteres Stylesheet zur Unterstützung der Darstellung. Dazu gehören zumindest:
 - i. Bedienbarkeit per Tastatur
 - ii. Vollständige HTML-Attribute laut A-Konformität
 - iii. Einsatz von Basis-ARIA-Codes in HTML
 - iv. Ein alternatives Layout optimiert für behinderte Personen. Vor allem soll dabei auf eine farblich kontrastreiche Darstellung geachtet werden (Test mit entsprechenden Accessibility-AddOns im Browser)

6) Suchmaschinenoptimierung

- a. Neben einem korrekten Aufbau der Seite auf Basis von HTML und CSS, können weitere Schritte im Hinblick auf die Optimierung der Seite unternommen werden.
- b. Ihre Seite (d.h. auch alle HTML-Unterseiten) müssen validierbar sein (bspw. mit dem W3C-Validator)
- c. Ergänzen Sie Ihre Seite um entsprechende MetaTags/Keywords und hinterlegen Sie Konfigurationen für Suchmaschinen